

06 JAN 2005
PCT/JP 03/10018日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

06.08.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

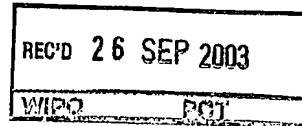
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 8月 8日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-231848

[ST. 10/C]: [JP 2002-231848]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社オグラ

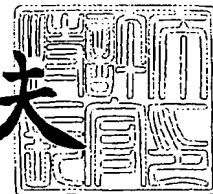


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3074509

【書類名】 特許願

【整理番号】 13726801

【提出日】 平成14年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B26D 3/02

【発明の名称】 切断装置

【請求項の数】 2

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県藤沢市高倉 5 2 9 - 4

 【氏名】 木 村 清

【特許出願人】

 【識別番号】 000128692

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 6 6 1 番地

 【氏名又は名称】 株式会社 オグラ

【代理人】

 【識別番号】 100075812

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 吉 武 賢 次

【選任した代理人】

 【識別番号】 100091982

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 永 井 浩 之

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096895

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岡 田 淳 平

【選任した代理人】

【識別番号】 100105795

【弁理士】

【氏名又は名称】 名 塚 聡

【選任した代理人】

【識別番号】 100106655

【弁理士】

【氏名又は名称】 森 秀 行

【選任した代理人】

【識別番号】 100117787

【弁理士】

【氏名又は名称】 勝 沼 宏 仁

【選任した代理人】

【識別番号】 100082751

【弁理士】

【氏名又は名称】 黒 瀬 雅 志

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 087654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 切断装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

往復動する円柱状カッタロッドの先端部に平面部を形成し、その平面部にカッタロッドの直径より大きい切断刃を有する平板状の可動刃を取り付け、前記可動刃を固定刃に対し摺動させて部材を切断する切断装置において、前記カッタロッドの先端部は細径部と太径部とからなり、細径部に前記平面部が形成され、前記可動刃にはカッタロッドの太径部より外方へ突出した部分に太径部の外周と同一半径寸法からなる湾曲内周面が形成され、前記可動刃がカッタロッドの平面部に当接されると共に湾曲内周面をカッタロッドの外周に嵌合した状態で取り付けられていることを特徴とする切断装置。

【請求項 2】

可動刃には一対の湾曲内周面が形成され、可動刃はその切断刃の中心位置がカッタロッドの軸心と一致して取り付けられていることを特徴とする請求項 1 記載の切断装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、金属製の板材あるいは丸棒などを切断する切断装置に係わり、とりわけ可動刃の取り付け構造に特徴を有する切断装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

固定刃に対し、往復動するロッドの先端に取り付けられた可動刃を摺動させて、金属製の部材を切断する装置は、多方面で使用されている。

【0 0 0 3】

図 6 は、従来の切断装置の一実施例を示す断面図である。この切断装置 6 0 は、装置本体 6 1 に固定された平板状の固定刃 6 2 に対し、往復動するカッタロッド 6 3 の先端部に取り付けた平板状の可動刃 6 4 を摺動させ、金属製丸棒 P 等の

部材を切断するものである。

【0 0 0 4】

この実施例として示された切断装置 6 0 は、丸棒のみならず比較的幅寸法のあ
る金属製の板状部材も切断可能とされたものであり、可動刃 6 4 はカッタロッド
6 3 の直径より大きい寸法の切断刃 6 4 a を有している。

【0 0 0 5】

可動刃 6 4 は、カッタロッド 6 3 の先端部を軸線方向に削って形成された平面
部に当接され、ボルト 6 5 により取り付け固定されている。

【0 0 0 6】

カッタロッド 6 3 は、高圧パイプ 6 6 を通して供給された高圧油により前進移
動され、可動刃 6 4 が固定刃 6 2 に対し摺動することにより、丸棒 P 等の部材が
切断される。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この構造の切断装置においては、カッタロッド 6 3 の外径より
突出している切断刃 6 4 a の形成された可動刃 6 4 の部分 6 4 b は、図 6 に示す
ように、この突出した部分 6 4 b のみで丸棒 P を切断する際には、大きな曲げモ
ーメントを受けることとなり、突出部分 6 4 b が、カッタロッド 6 3 との取り付
け部分から割れ破壊を生ずることがあった。

【0 0 0 8】

本発明はこのような問題を解決するためになされたものであり、カッタロッド
の直径寸法より大きい切断刃を有する平板状の可動刃が取り付けられている切断
装置において、この可動刃の割れ破壊を防止することができる切断装置を提供す
ることを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を解決するために、往復動する円柱状カッタロッドの先端
部に平面部を形成し、その平面部にカッタロッドの直径より大きい切断刃を有す
る平板状の可動刃を取り付け、前記可動刃を固定刃に対し摺動させて部材を切断

する切断装置において、前記カッタロッドの先端部は細径部と太径部とからなり、細径部に前記平面部が形成され、前記可動刃にはカッタロッドの太径部より外方へ突出した部分に太径部の外周と同一半径寸法からなる湾曲内周面が形成され、前記可動刃がカッタロッドの平面部に当接されると共に湾曲内周面をカッタロッドの外周に嵌合した状態で取り付けられていることを特徴としている。

【0010】

また本発明は、可動刃に一对の湾曲内周面が形成され、可動刃はその切断刃の中心位置がカッタロッドの軸心と一致して取り付けられていることを特徴としている。

【0011】

本発明によれば、カッタロッドから突出した可動刃部分に作用した外力を、平面部だけでなくカッタロッドの外周でも支持することができ、突出した可動刃部分の割れ破壊を防止することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0013】

図1は、本発明による切断装置の一実施形態を示す断面図である。また図2は、図1に示す切断装置の上面図である。

【0014】

図において符号1は、装置本体であり、この装置本体1の一端に平板状の固定刃2が取り付け固定されている。

【0015】

装置本体1の他端には、ピストンシリンダ部3が設けられ、このピストンシリンダ部3内にカッタロッド4が往復動可能に挿入されている。カッタロッド4は、高圧パイプから供給される高圧油により前進移動され、前進移動した後は、ピストンシリンダ部3内に装着された戻しバネ6により後退移動されるようになっている。

【0016】

ピストンシリンダ部 3 から突出したカッタロッドの先端部 40 は、図 3 に示すように、細径部 40 a と太径部 40 b とからなり、細径部 40 a には、その一部を軸線方向に削って平面部 40 c が形成されている。この平面部 40 c には、後述するように可動刃を取り付けるための貫通孔 40 d が形成されている。符号 40 e は、細径部 40 a と太径部 40 b との段差部に形成された平らな壁部である。

【0017】

図 4 は、可動刃 7 を示す外観斜視図である。可動刃 7 は、平板状をしており、一端に切断刃 7 a が形成されている。この可動刃 7 の切断刃 7 a の長さは、カッタロッド 4 の太径部 40 b より大きく、この大きい部分 7 b の後端部に、太径部 40 a の外周と同一半径の寸法からなる湾曲内周面 7 c が形成されている。

【0018】

この湾曲内周面 7 c は、可動刃 7 をカッタロッド 4 の平面部 40 c に当接した際、湾曲内周面 7 c がカッタロッド 4 の太径部 40 b の外周に嵌合する形状寸法とされている。

【0019】

また、本実施の形態では、切断刃 7 a の中心位置を間にして一对の湾曲内周面 7 c が形成されている。

【0020】

可動刃 7 の平面部には、前記カッタロッドの細径部 40 c に設けられた貫通孔 40 d と対応する位置にねじ孔 7 d が設けられている。また、一对の湾曲内周面 7 c の間は、垂直壁面 7 e となっている。

【0021】

図 5 は、このような構造からなる可動刃 7 をカッタロッド 4 に取り付けた状態を示す斜視図である。

【0022】

可動刃 7 は、細径部 40 a を貫通して挿入されたボルト 8 を、ねじ孔 7 d にねじ込むことによりカッタロッドの先端部 40 に取り付け固定される。この場合、太径部 40 b から外方へ突出した部分 7 b は、その湾曲内周面 7 c が太径部 40

bの外周に嵌合し、かつ可動刃7の垂直壁面7eは、カッタロッド先端部40の平らな壁部40eに当接している。

【0023】

このような構成からなる本発明の実施態様による切断装置10は、高圧パイプ5から供給された高圧油によりカッタロッド4が前進し、可動刃7と固定刃2とが摺動することにより、金属製板状部材Bあるいは丸棒部材Pを切断する。

【0024】

例えば、図1に示すように、カッタロッド4の外径より突出している部分7bで丸棒部材Bを切断した場合、この部分7bに大きな曲げモーメントが作用するが、このモーメントは、湾曲内周面7cによりカッタロッド太径部40bの外周面で支持される。これにより、突出している部分7bの負荷能力が向上し、割れ破壊することが防止される。またこの負荷能力は、垂直壁面7eと平らな壁部40eを当接させることにより、さらに向上させることができる。

【0025】

なお、本実施の態様では、可動刃7を、その切断刃7aの中心位置がカッタロッド4の軸心と一致するように取り付け、カッタロッド4の外径より突出する部分7bが二つあるような例を示したが、突出する部分7bが一方側のみの場合であっても同様の効果を奏する。

【0026】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、可動刃には、カッタロッドの太径部より外方へ突出した部分に太径部の外周と同一半径寸法からなる湾曲内周面が形成され、前記可動刃がカッタロッドの平面部に当接されると共に湾曲内周面をカッタロッドの外周に嵌合された状態に取り付けられているので、外方へ突出した部分に大きな外力が作用した場合でも十分にこの外力を支持することができ、突出部分の割れ破壊を防止することができる。

【0027】

本発明は、自動車事故で運転者がブレーキペダルあるいはアクセルペダルに足を挟まれたような場合に、このペダルを切断して救助する際などに使用する緊急

救助用機器など、比較的幅のある平板状部材や丸棒などを切断する切断装置として用いる場合、特に優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施態様を示す断面図。

【図 2】

図 1 に示す切断装置の上面図。

【図 3】

カッタロッドの先端部を示す側面図。

【図 4】

可動刃の一実施例を示す斜視図。

【図 5】

可動刃をカッタロッド先端部に取り付けた状態を示す斜視図。

【図 6】

従来の切断装置の一実施例を示す断面図。

【符号の説明】

- 1 装置本体
- 2 固定刃
- 3 ピストンシリンダ
- 4 カッタロッド
- 5 高圧パイプ
- 6 戻しバネ
- 7 可動刃
 - 7 a 切断刃
 - 7 b 突出部分
 - 7 c 湾曲内周面
- 10 切断装置
 - 40 カッタロッドの先端部
 - 40 a 細径部

特願 2002-231848

ページ: 7/E

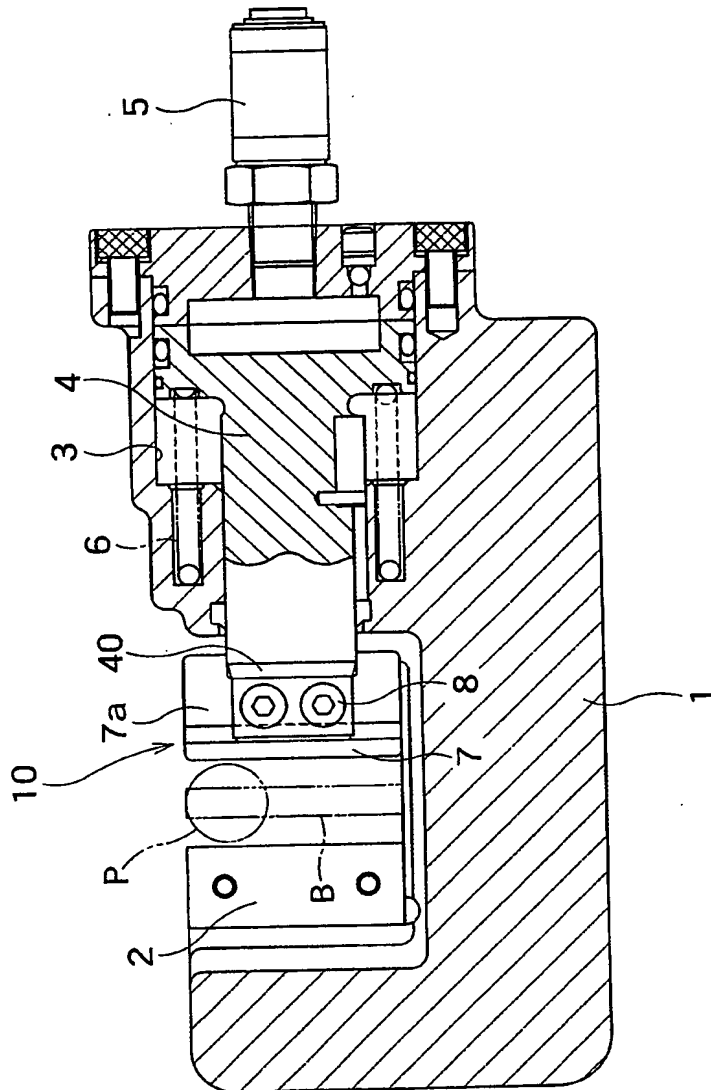
40b 太径部

40c 平面部

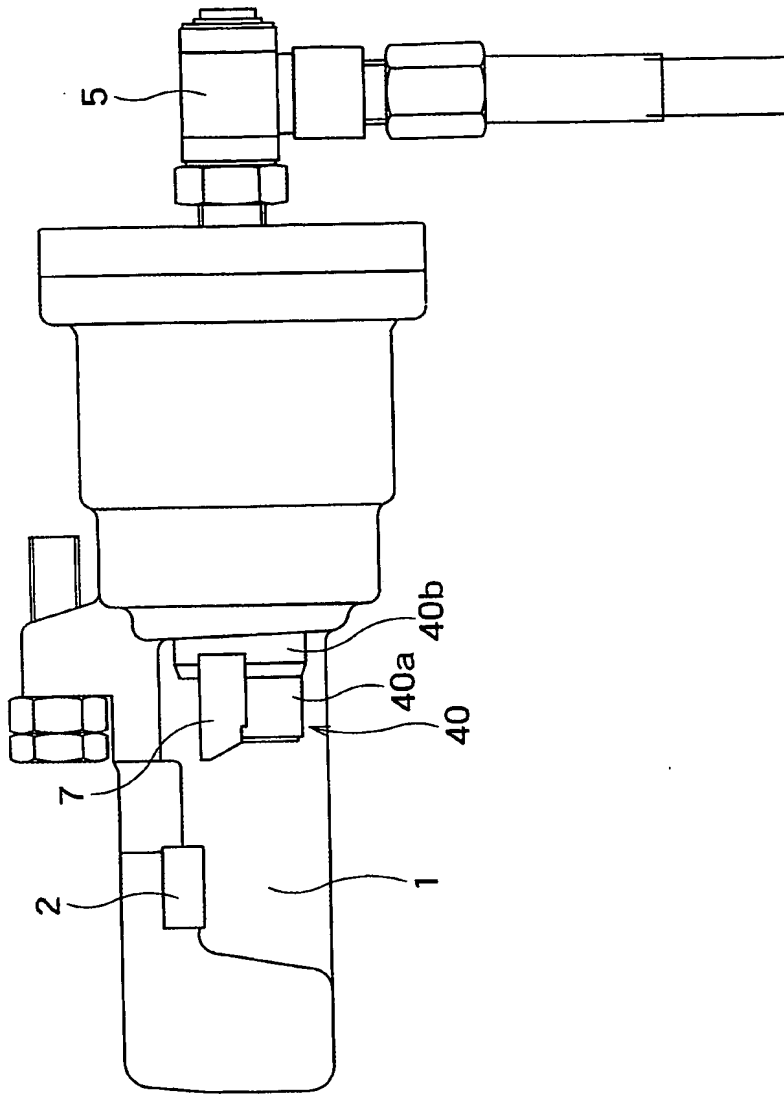
出証特 2003-3074509

【書類名】 図面

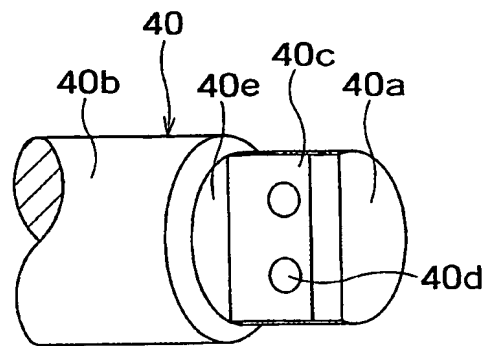
【図 1】



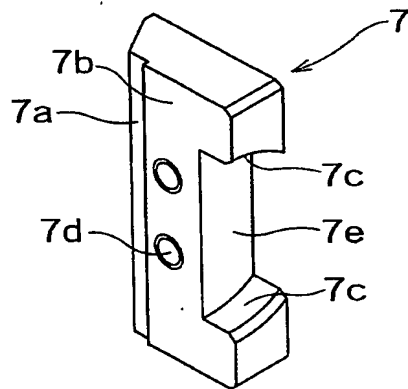
【図 2】



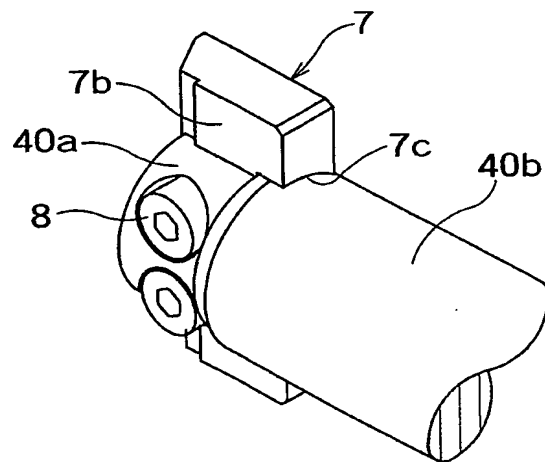
【図 3】



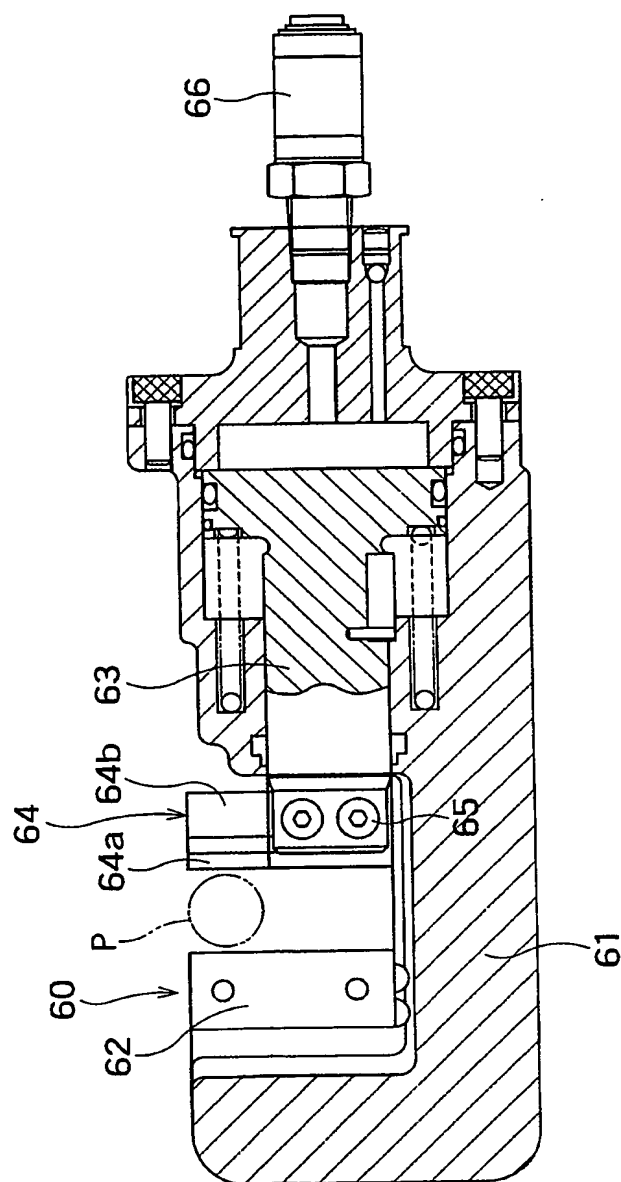
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カッタロッドの直径寸法より大きい切断刃を有する平板状の可動刃が取り付けられている切断装置において、この可動刃の割れ破壊を防止することができる切断装置を提供すること。

【解決手段】 可動刃 7 のカッタロッド 4 の太径部 4 0 b より外方へ突出した部分 7 b に、太径部 4 0 b の外周と同一半径寸法からなる湾曲内周面 7 c を形成し、可動刃 7 をカッタロッド 4 の平面部 4 0 c に当接させると共に湾曲内周面 7 c をカッタロッド 4 の太径部 4 0 b 外周に嵌合させた状態で取り付け、突出した部分 7 b に作用する外力を、カッタロッド 4 の外周で支持する。

【選択図】 図 1

特願 2002-231848

出願人履歴情報

識別番号

[000128692]

1. 変更年月日
[変更理由]

住所
氏名

1990年 8月 3日

新規登録

神奈川県海老名市本郷2661番地
株式会社オグラ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.